FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

424

ANNÉE 1947

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

25 JUIN 1947

Présentée et soutenue publiquement le

Robert STEFANI

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 16 octobre 1912, à Rugles (Eure)

La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural

Président : M. MATHIEU, professeur

PARIS

LIBRAIRIE ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—

1947

[illegible]

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du candidat : **STEFANI.**

Prénom : **Robert.**

Date de la soutenance : .....

Numéro d'ordre : .....

STEFANI (Robert). — La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural. — *Paris, Librairie Arnette,* 1947, *in*-8° *r.,* 48 *p.*

(*Thèse Méd.* (*Et.*), *Paris,* 1947, *N°* ....).

STEFANI (Robert). — La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural. — *Paris, Librairie Arnette,* 1947, *in*-8° *r.,* 48 *p.*

(*Thèse Méd.* (*Et.*), *Paris,* 1947, *N°* ....).

STEFANI (Robert). — La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural. — *Paris, Librairie Arnette,* 1947, *in*-8° *r.,* 48 *p.*

(*Thèse Méd.* (*Et.*), *Paris,* 1947, *N°* ....).

STEFANI (Robert). — La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural. — *Paris, Librairie Arnette,* 1947, *in*-8° *r.,* 48 *p.*

(*Thèse Méd.* (*Et.*), *Paris,* 1947, *N°* ....).

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1947 N°.....

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le

Robert STEFANI

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 16 octobre 1912, à Rugles (Eure)

La voie intercostale dans le pneumothorax extrapleural

Président : M. MATHIEU, professeur

PARIS
LIBRAIRIE ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1947

DOYENS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Baudouin, Roussy

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, Roussy, Rouvière, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon.

DOYEN..... **Léon BINET.**
Membre de l'Institut.

ASSESSEUR..... **Jean VERNE.**

I. - PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ff OLIVIER.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Biologie médicale	VERNE.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Cliniques chirurgicales	BROCQ. CADENAT. MONDOR. QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	ff MOLLARET.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Cliniques médicales	BENARD (H.), CHABROL. HARVIER. LIAN.
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT
Clinique de neuro-chirurgie	VINCENT (Cl.).
Cliniques obstétricales	LANTUEJOUL. LEVY-SOLAL. PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (Et.)
Clinique urologique	FEY.
Embryologie	GIROUD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	ALAJOUANINE.
Histologie	CHAMPY.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

	MM.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	BESANÇON (Justin).
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive	JOANNON.
Médecine du Travail	DUVOIR.
Médecine légale	PIEDELIEVRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie exotique	LAVIER.
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales	ff DE GENNES.
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Problèmes alimentaires (chaire à titre personnel)	RICHET.
Puériculture	LELONG.
Radiologie médicale	DESGREZ (Henri).
Stomatologie	DECHAUME.
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	LAROCHE (Guy).

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*), HALPHEN (*O. R. L.*), JAYLE M. (*Chimie médicale*), M^lle^ J. LEVY (*Pharmacologie*) OLIVIER (*Anatomie*)

II. - AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	CORDIER.
	DELMAS.
	N... ff DEBEYRE
Anatomie patholog.	DELARUE.
	M^lle^ GAUTHIER-VILLARS.
Bactériologie	BONNET.
	FASQUELLE.
Biochimie médicale	ETTORI.
	SCHAPIRA.
Dermato-Syphiligraph.	DEGOS.
Histologie	COUJARD.
	DESCLAUX.
Hydrologie	DEBRAY.
Hygiène	BOYER.
	DEPARIS.
Médecine légale	DESOILLE.
Neurologie	DE SEZE.
Obstétrique	DIGONNET.
	MAYER.
	SUREAU.
	VARANGOT.

	MM.
Ophtalmologie	OFFRET.
Oto - rhino - laryngologie	AUBIN.
Parasitologie	BRUMPT, L. C.
Pathologie chirurg.	FEVRE.
	HUGIER.
	LEGER.
	MERLE D'AUBIGNÉ.
	PADOVANI.
	PATEL.
	ROUX.
	RUDLER.
	SICARD.
Pathologie expérim.	MERKLEN.
Pathologie médicale	BROUET.
	CACHERA.
	DECOURT.
	DREYFUS (G.)
	FAUVERT.
	GARCIN.
	HAMBURGER.
	KOURILSKY.

	MM.
Pathologie médicale	LAMY.
	LENEGRE.
	MARCHAL.
	MAURIC.
	SOULIE.
Pédiatrie	LAPLANE.
	MARIE (Julien)

	MM.
Pharmacologie	CHEYMOL.
Physiologie	BARGETON.
	PARROT.
Physique médicale	DJOURNO.
Psychiatrie	BARUK.
Thérapeutique Agr. ch. d'ens.	BROUET.
Urologie	COUVELAIRE

III. - PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*)

IV. - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	MM.
Clinique chirurgicale	AMELINE.
	BASSET.
	DE GAUDART D'ALLAINES.
	FUNCK-BRENTANO.
	GATELLIER.
	MENEGAUX.
Clinique médicale	BARIETY.
	BOULIN.
	CHEVALLIER.
	COSTE.

	MM.
Clinique médicale	DE GENNES.
	HAGUENAU.
	MOLLARET.
	MOUQUIN.
Clinique obstétricale	ECALLE.
	LACOMME.
Clinique ophtalmologique	RENARD.
Clinique oto-rhino-laryngologique	HALPHEN.

V. - CHARGÉS DE COURS

Radiologie ..... LEDOUX-LEBARD.

	MM.
Secrétaire de la Faculté	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef	Dr A. HAHN.
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A LA MEMOIRE DE MON FRERE

LE DOCTEUR LUCIEN STEFANI

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,
Chirurgien des Hôpitaux de Reims.

Qui guida mes débuts dans la médecine, en souvenir d'une grande affection réciproque.

AUX MIENS

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur MATHIEU

Professeur de clinique orthopédique de l'adulte,
Chirurgien de l'Hôpital Cochin.

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En témoignage de ma reconnaissance et de mon admiration.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR MAURER

Chirurgien de l'Hôpital de Tenon.

Dans le service duquel j'ai fait cette thèse.

Hommage de ma profonde gratitude et de mon respectueux attachement.

A MON MAITRE ET AMI

MONSIEUR LE DOCTEUR MATHEY

Chirurgien des Hôpitaux.

Qui n'a cessé de me conseiller au cours de ce travail.

Remerciements très cordiaux.

A MES MAITRES

MONSIEUR LE DOCTEUR SYLVAIN BLONDIN
Chirurgien de l'Hôpital Beaujon.

MONSIEUR LE DOCTEUR DELINOTTE

MONSIEUR LE DOCTEUR HEPP

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PADOVANI

MONSIEUR LE DOCTEUR LANCE
Chirurgiens des Hôpitaux

A JEAN CASTAING
Externe des Hôpitaux.

A qui je dois les schémas de ce travail.

Avec mes remerciements pour son précieux concours et l'assurance de ma fidèle amitié.

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT

1934-35 : Monsieur le Docteur Louis BAZY

1935-36 : Monsieur le Professeur CATHALA

1936-37 : Monsieur le Docteur MONIER-VINARD
(*In memoriam.*)

INTERNAT

1938-39 : Monsieur le Docteur SORREL

1939 : Monsieur le Docteur MADIER
(*In memoriam.*)

1941 : Monsieur le Docteur Louis BAZY

1945-46 : Monsieur le Docteur MICHON

1946 : Monsieur le Docteur MAURER

1946-47 : Monsieur le Docteur BERGERET

1947 : Monsieur le Professeur MATHIEU

INTRODUCTION

Nous nous sommes proposés pour but de cette thèse de décrire un procédé relativement récent, concernant le temps pariétal du pneumo-thorax extra-pleural. Jusqu'au mois de mars 1946, la technique employée dans le service de notre maître, le Docteur Maurer, comportait toujours une résection costale. C'est alors que l'assistant de M. Maurer, notre maître et ami, le Docteur Mathey, au cours d'un séjour en Forêt Noire, eut l'occasion de voir opérer le chirurgien allemand Gaubatz. Celui-ci utilisait une technique particulière, dont les différences avec les techniques habituelles portaient principalement sur quatre points :

1° Une voie d'abord intercostale pure, avec écartement forcé des côtes, sans résection, ni section costale ; Gaubatz passait dans le quatrième espace intercostal.

2° Un décollement limité. La poche extra-pleurale n'atteignait pas le hile pulmonaire et ne découvrait ni le bord inférieur de la crosse de l'azygos ni celui de la crosse de l'aorte.

3° Les insufflations étaient tardives, elles n'étaient pas pratiquées avant la deuxième ou la troisième semaine.

4° Enfin, fréquemment, Gaubatz créait un oléothorax, dans le cas où une symphyse pleurale se manifestait.

De cette méthode, Mathey ne retint que le premier point, celui de la voie intercostale pure, restant fidèle aux grands décollements, à l'insufflation précoce et condamnant la pratique de l'oléothorax. Les modifications apportées au temps pariétal présentaient en effet des avantages indiscutables au point de vue étanchéité immédiate et solidité ultérieure de la paroi. En outre, ce procédé, surtout avec l'utilisation du cinquième espace comme voie d'abord, se révélait compatible avec de grands décollements. Aussi, dans le service de chirurgie thoracique de l'Hôpital Tenon, tous les pneumothorax extra-pleuraux sont-ils maintenant créés d'après ce procédé.

Ce sont les enseignements de cette expérience que nous désirons présenter dans ce travail. Nous n'aurons en vue que le temps pariétal de l'extra-pleural, à l'exclusion du décollement du fascia endothoracique.

GÉNÉRALITÉS

Deux grands principes doivent dominer la technique de l'extra-pleural :

— conserver une aseptie parfaite,

— assurer une étanchéité aussi complète que possible.

Il peut sembler banal de rappeler que l'aseptie est indispensable. Nous nous permettons cependant d'insister sur ce point, la moindre faute compromettant les résultats de l'intervention. Une erreur d'aseptie risque en effet :

— soit d'inoculer d'emblée la poche de décollement extra-pleural,

— soit d'entraîner une suppuration de la paroi, qui se désunit, devient moins hermétique et risque à son tour d'infecter la poche extra-pleurale.

L'étanchéité est la deuxième qualité indispensable aux bonnes suites opératoires : qualité spécifique du temps pariétal et qui fait avant tout l'objet de notre étude. Elle exige une minutie extrême dans l'incision des plans pariétaux et dans leur réfection.

Nous croyons utile, avant d'aborder la technique proprement dite du temps pariétal, de rappeler dans un premier chapitre les notions anatomiques essentielles à la compréhension de la technique, et dans un deuxième chapitre les soins qui doivent présider à la préparation du malade et du champ opératoire.

RAPPEL ANATOMIQUE

La paroi thoracique dans la région qui nous intéresse peut être divisée en deux segments de la superficie à la profondeur :

— un segment sus-squelettique,
— un segment intercostal.

Le segment sus-squelettique

Il comprend à son tour de la superficie à la profondeur :

1° La peau, doublée d'un tissu cellulo-adipeux assez épais.

2° Trois plans musculo-aponévrotiques, qui se répartissent ainsi :

A) Un plan superficiel, constitué par :

Le trapèze, muscle large et triangulaire. Il naît d'une ligne d'insertion médiane ou para-médiane, depuis l'occipital jusqu'à l'apophyse épineuse de la dixième vertèbre dorsale. Il se termine suivant une ligne courbe à concavité interne, intéressant le bord postérieur de la clavicule dans son tiers externe, le bord interne de l'acromion et le bord postérieur de l'épine de l'omoplate. Ses fibres convergent en haut

et en dehors ; elles vont croiser notre ligne d'incision et devront être franchement sectionnées.

Le grand dorsal se trouve plus en dehors ; ses fibres montent en haut et en dehors depuis les vertèbres sacrées et les six dernières dorsales vers la coulisse bicipitale. Son corps charnu contourne la pointe de l'omoplate sur laquelle il prend parfois une insertion accessoire. « Le grand dorsal passe derrière l'angle interne de l'omoplate comme une sangle, comme une ceinture qui le plaque sur cet os (1) ». Son bord postéro-interne peut être parfois découvert par notre ligne d'incision.

Trapèze et grand dorsal forment un angle à sommet inférieur ; à l'intérieur de cet angle apparaît le muscle rhomboïde.

B. Un plan moyen est constitué par le rhomboïde. Ce muscle quadrilatère unit le rachis, entre la septième cervicale et la quatrième dorsale, au bord spinal de l'omoplate; son corps charnu est mince; ses fibres sont obliques et bas et en dehors, sensiblement perpendiculaires à celles du trapèze et parallèles à notre ligne d'incision. Aussi, seront-elles dissociées, beaucoup plus qu'incisées, dans l'abord du plan profond.

C. Un plan profond, enfin, qui comprend :

des éléments musculaires : les petits dentelés,

(1) Bernou et Fruchaud : *Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire.*

— un élément aponévrotique : l'aponévrose intermédiaire à ces muscles.

a) *Le muscle petit dentelé postérieur et supérieur* naît de la partie inférieure du ligament cervical postérieur, des apophyses épineuses de la septième cervicale et des trois premières dorsales, enfin des ligaments interépineux correspondants.

Le muscle se dirige en bas et en dehors; il se termine par des digitations sur la face externe et le bord supérieur des 2e, 3e, 4e et 5e côtes.

Il est mince et quadrilatère; cependant son insertion sur la cinquième côte est le plus souvent très apparente et peut même servir de repère, lorsqu'on hésite sur la topographie des côtes.

b) *Le petit dentelé postérieur et inférieur* est situé dans une région très inférieure à celle qui nous intéresse. Il unit les épineuses des deux dernières dorsales et des trois premières lombaires aux trois ou quatre dernières côtes.

c) *L'aponévrose intermédiaire des petits dentelés* est, de ce plan profond, l'élément qui présente pour nous le plus d'intérêt. Elle est mince, mais presque toujours bien individualisée et suffisante pour assurer un premier plan de couverture en arrière du plan costal.

Le segment intercostal

Il comprend les côtes unies par les muscles intercostaux.

Dans la région postérieure de l'espace, celle qui nous intéresse, il existe seulement deux plans d'intercostaux :

— l'un, superficiel, le plus important, formé par le muscle *intercostal externe*, unissant le bord inférieur de la côte supérieure au bord supérieur de la côte inférieure. Ses fibres se dirigent en bas et en avant.

— l'autre plan, profond, est formé par le muscle *intercostal interne;* il fait défaut depuis l'angle postérieur de la côte jusqu'à la colonne vertébrale. Sur la côte supérieure, il s'insère au bord inférieur de la gouttière sous-costale. Ses fibres, obliques en bas et en arrière, croisent celles de l'intercostal externe et ce croisement constitue un bon repère dans l'abord du fascia extra-pleural.

Derrière ce double plan musculaire, se trouve *le fascia endothoracique*, recouvrant la plèvre pariétale, qui apparaîtra blanche et nacrée au fond de l'incision.

Le *paquet vasculo-nerveux intercostal* chemine à la partie supérieure de l'espace, entre les deux muscles intercostaux. Au bord postérieur de l'intercostal interne, l'artère émet une branche inférieure, qui gagne le bord supérieur de la côte sous-jacente.

SOINS PRE-OPÉRATOIRES — ANESTHÉSIE

Ce chapitre se trouve à la limite de notre sujet. Cependant, certaines questions, tels les soins cutanés pré-opératoires, l'anesthésie locale se rapportent directement au temps pariétal et nous ne pouvons les élucider.

PRÉPARATION DU MALADE

Elle se fait sur un double plan :

1° Un plan phtisiologique, comportant principalement une cure de repos complet, sur laquelle nous n'insisterons pas.

2° Un plan local : la peau est savonnée dans les quarante-huit heures qui précèdent l'intervention, passée à l'alcool ou au mercurochrome et revêtue d'un pansement stérile.

Il faudra faire très attention aux lésions de folliculite, susceptibles de se présenter, les ouvrir d'une pointe de thermocautère s'il s'agit d'une folliculite suppurée. La préparation à l'alcool iodé nous a donné de bons résultats dans certaines acnés ; de même, la pommade à la pénicilline pour des lésions staphylococciques, dont il faudra attendre la guérison avant d'opérer.

Dans les cas douteux et lorsque l'intervention ne peut être démesurément retardée, nous instituons un traitement général à la pénicilline dans les deux ou trois jours qui précèdent l'intervention et dans les cinq jours qui la suivent.

POSITION DU MALADE

Le malade est couché du côté sain dans une position intermédiaire entre le décubitus latéral et le décubitus ventral ; il sera solidement calé par des coussins placés sur la table d'opération en avant et en arrière du thorax ; un coussin est également placé sous la nuque.

Il est très important que le membre supérieur et l'épaule du côté malade tombent en avant, attirant l'omoplate et dégageant ainsi l'espace omo-vertébral.

Il sera très utile enfin de disposer d'une table d'opération permettant de mettre le malade en position déclive ou proclive suivant les besoins.

PRÉPARATION DU CHAMP OPÉRATOIRE

Le thorax est iodé largement et recouvert de champs. Quatre champs limiteront la zone opératoire :

— deux champs horizontaux, passant l'un au-dessus de l'épine, l'autre au-dessous de la pointe de l'omoplate;

— deux champs verticaux, l'un sur la ligne des apophyses épineuses, l'autre en dehors de la pointe de l'omoplate.

Deux tables sont nécessaires : une grande table du côté de l'opérarteur, et une petite table mobile, placée au-dessus du bassin du malade, et recouverte de champs stériles.

POSITION DU CHIRURGIEN ET DE SES AIDES

Le chirurgien se place face au dos du malade ; son premier aide de l'autre côté de la table d'opération. Un deuxième aide est très utile, jouant le rôle d'instrumentiste; place à droite ou à gauche du chirurgien, suivant les cas, il prépare sur la table mobile les instruments au fur et à mesure des besoins de l'opérateur. Sa présence permet de gagner un temps très appréciable sur la durée de l'intervention.

INSTRUMENTATION

En dehors de l'instrumentation courante, il faut prévoir :

— de longues pinces porte-tampon,
— une paire de ciseaux de Santy,
— un pleurolyseur de Maurer,
— un bistouri électrique,
— une lampe à extra-pleural,
— et deux écarteurs spéciaux :

1) un écarteur à parties molles, autostatique; nous employons l'écarteur de D. Le Foyer, qui rend les plus grands services ;

2) un écarteur à côtes. L'écarteur de Mathey est un cuvre-bouche dont les pièces d'écartement sont plus longues et plus échancrées, la crémaillère plus puissante. Il a été modifié par notre maître, le docteur Maurer, qui a mobilisé les pièces d'écartement, permettant au corps de l'écarteur de se rabattre de lui-même sur la paroi, en laissant parfaitement libre le champ opératoire.

De toute façon, l'écarteur à employer doit être :

— puissant,

— peu encombrant

— et progressif, ne déterminant pas d'écartement brutal.

ANESTHESIE

La préparation pré-anesthésique est nécessaire ; elle sera fonction des habitudes du chirurgien.

Quant au mode d'anesthésie, nous pensons qu'il doit dépendre des circonstances : nous préférons l'anesthésie locale chaque fois qu'il s'agit de malades secrétants, cette anesthésie permettant l'expectoration pendant la durée de l'intervention et immédiatement après elle. Par contre, l'anesthésie générale nous semble préférable chez les insuffisants respiratoires, car elle permet une meilleure oxygénation. Elle sera donnée alors au pentothal, le malade étant

abondamment oxygéné ; s'il est nécessaire, on complétera par une faible dose de protoxyde d'azote.

Il est d'ailleurs bon, même en cas d'anesthésie locale, de prévoir un dispositif d'oxygénation avec sonde nasale.

Lorsque l'anesthésie locale a été adoptée, ce qui est le cas le plus fréquent, nous employons la novocaïne au 1/200. Cette anesthésie comprend deux temps :

1° Une anesthésie intra-dermique de la ligne d'incision.

2° Un blocage des nerfs intercostaux, réalisable en injectant quelques centimètres cubes de novocaïne à l'extrémité interne et postérieure des huit ou neuf premiers espaces intercostaux.

Cette anesthésie sera complétée au cours de l'intervention par l'infiltration de différents plans musculo-aponévrotiques que l'on doit traverser.

TECHNIQUE DU TEMPS PARIETAL

A) VOIE D'ABORD DU PLAN DE DÉCOLLEMENT

1° *La ligne d'incision* est parallèle à l'espace choisi, en général le cinquième ; elle commence à deux ou trois travers de doigts de la ligne des apophyses épineuses ; sa direction oblique en bas et en dehors est parallèle aux fibres du rhomboïde. Elle est longue d'environ 10 centimètres, s'arrêtant un peu en dedans de la pointe de l'omoplate.

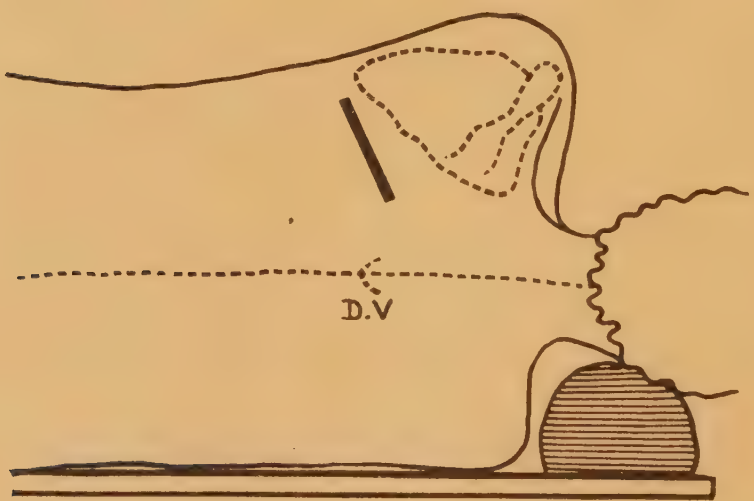

FIG. 1. — Tracé de l'incision.

L'hémostase du tissu sous-cutané doit être très soignée ; nous employons le bistouri électrique, de préférence au catgut fin; l'opérateur aura soin de

placer la pince hémostatique sur la seule zone hémorragique, évitant des prises trop larges : ainsi, la

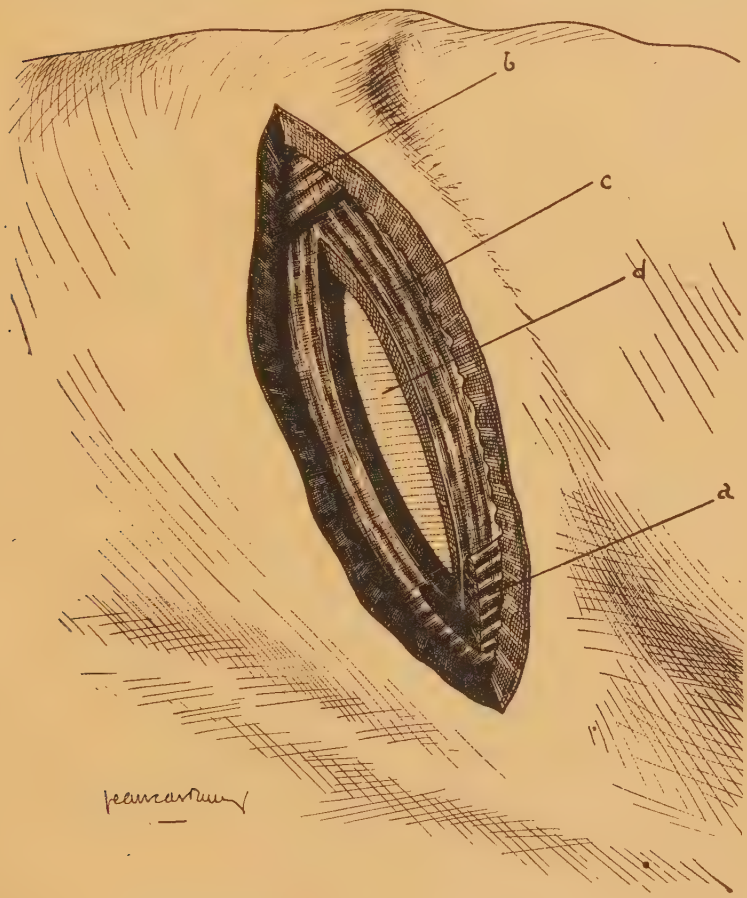

FIG. 2. — Incision des plans superficiels :
a) Trapèze ;
b) Grand dorsal ;
c) Rhomboïde ;
d) Aponévrose des dentelés.

coagulation sera rapide et discrète, peu susceptible d'entraîner un sphacèle. De même, il faudra se

garder de pratiquer une hémostase intra-dermique ; l'hémorragie minime qui apparaît au niveau du derme s'arrête spontanément. Toute tentative de coagulation ou de ligature à ce niveau risquerait d'entraîner une nécrose cutanée et une désunion de la peau.

2° Cette incision mène sur le plan musculaire du rhomboïde, qui apparaît au centre de la plaie. Mais il est recouvert à ses extrémités par les muscles du plan superficiel.

En dedans, c'est le trapèze qui cache une large portion du rhomboïde ; ses fibres obliques en haut et en dehors croisent la ligne d'incision. Il est nécessaire de les sectionner jusqu'à l'angle interne de la plaie, en assurant une hémostase soigneuse; en particulier, on devra coaguler un vaisseau presque constant au bord externe du trapèze.

En dehors, monte le grand dorsal. Mais il est trop externe pour masquer la zone où l'on doit aborder le fascia endothoracique. Tout au plus, voit-on apparaître son bord interne, qu'il sera parfois utile de sectionner d'une encoche d'environ un centimètre.

3° Après section du trapèze, il faut dissocier le rhomboïde. S'il est nécessaire de compléter cette dissociation par la section de quelques fibres, l'opérateur prendra bien soin de ne pas blesser le plan sous-jacent.

4° Avant de continuer l'intervention, il est nécessaire de protéger la plaie. Deux champs abdominaux préalablement trempés dans la chloramine, sont fixés

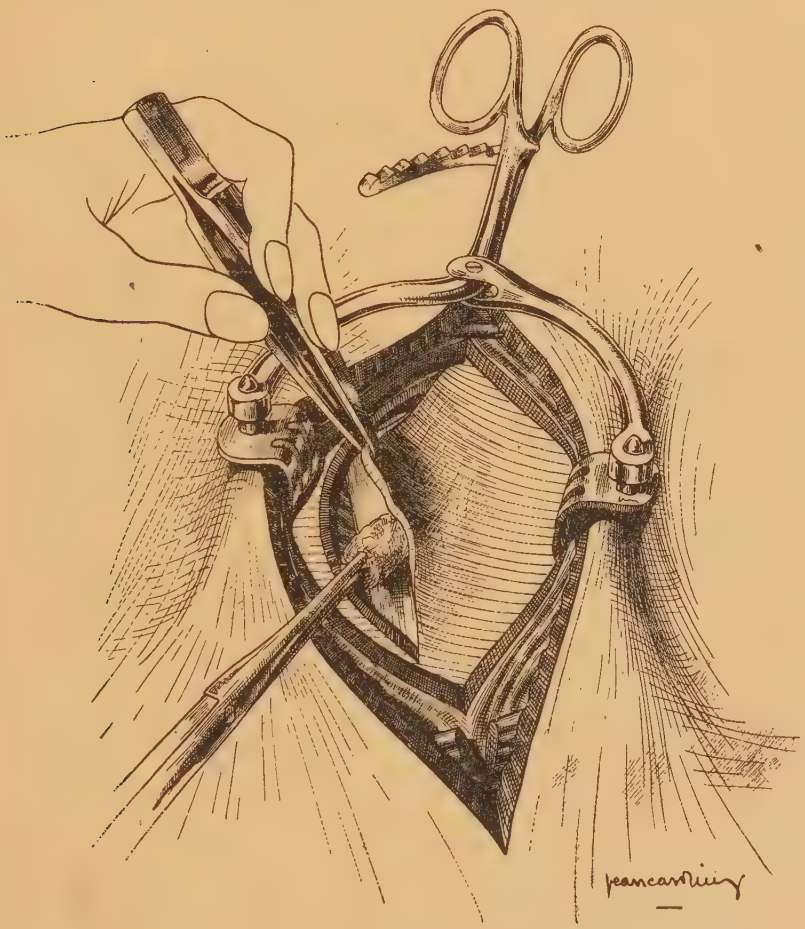

FIG. 3. — Incision de l'aponévrose des dentelés, aux dépens de laquelle on constitue un lambeau à base supérieure.

aux lèvres de la plaie, prenant la peau et les bords dissociés du rhomboïde.

L'écarteur à parties molles de D. Le Foyer est mis en place à l'angle externe de la plaie ; ses deux valves soulèvent chaque lèvre, assurant un jour très important.

5° Incision de l'aponévrose des dentelés. Ici se place un point de technique auquel nous attachons une grande importance, en vue d'assurer l'étanchéité future. Celle-ci sera facilitée par une absence de parallélisme dans un plan horizontal entre les différentes incisions. Par conséquent, la ligne de section de l'aponévrose doit être inférieure à celle des couches musculaires qui lui sont superficielles et profondes. L'aponévrose est d'abord infiltrée de novocaïne, ce qui rendra d'ailleurs sa dissection plus facile ; puis, soulevée par une pince à disséquer, elle sera incisée au bistouri aussi bas que possible, contre la lèvre inférieure de la plaie ; à l'aide de ciseaux courbes ou d'un tampon monté, elle sera ensuite délicatement séparée du plan sous-jacent, que forment les côtes et les intercostaux. Au cours de cette dissection, on devra pratiquer l'hémostase de deux ou trois vaisseaux perforants que reçoit l'aponévrose par sa face profonde.

Ainsi se trouve constitué un large lambeau aponévrotique à base supérieure sous lequel une compresse est roulée en forme de billot. L'ensemble « compresse-lambeau aponévrotique » est pris sous la valve supérieure de l'écarteur de Le Foyer, laissant libre le cinquième espace intercostal.

6° Incision des muscles intercostaux. Cette incision ne porte pas d'emblée sur toute la longueur de l'espace mis à nu; mais on commence au contraire par

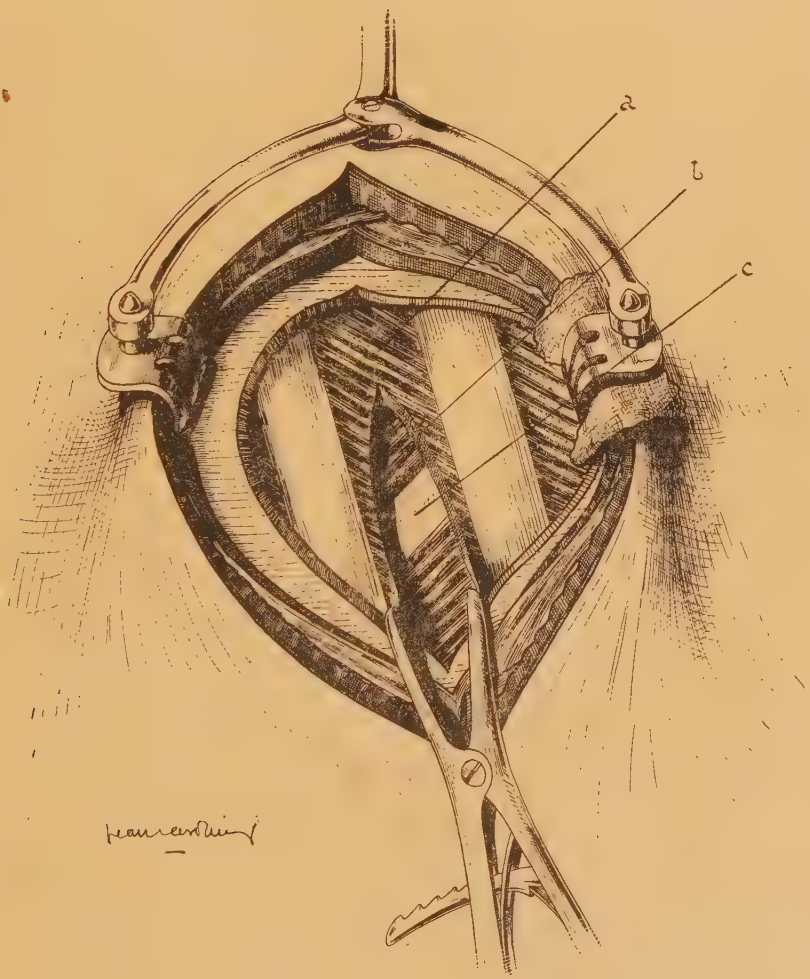

FIG. 4. — Incision des muscles intercostaux :
a) Intercostal externe ;
b) Intercostal interne ;
c) Plèvre.

une ébauche d'incision, longue d'environ 3 ou 4 centimètres et située à équidistance des deux extrémités droite et gauche du champ opératoire ; le bistouri gagnera doucement en profondeur, sectionnant les deux plans musculaires.

a) Celui de l'intercostal externe, le plus épais; ses fibres descendent obliquement en avant, allant de la cinquième à la sixième côte. Nous conseillons alors de mettre en place l'écarteur à côtes, le plus en dedans possible; l'écartement, à cette phase de l'intervention, facilitera le temps suivant; mais il doit être prudent; il faut se garder d'une pression brutale, qui risquerait dans certains cas de déchirer un poumon trop adhérent.

b) Celui de l'intercostal interne, dont les fibres présentent une obliquité inverse à celle du muscle précédent, et par conséquent facilement reconnaissables.

Ce muscle très grêle cache la plèvre pariétale. En faisant preuve d'une prudence élémentaire, il ne peut arriver d'incident. Le bistouri progresse par millimètres ou fractions de millimètres, sectionnant les fibres les plus profondes. L'abord du plan de clivage est particulièrement facile avec ce procédé, car on ne peut guère confondre la plèvre avec les plans sus-jacents: la séreuse blanche et nacrée tranche avec les fibres rosées de l'intercostal interne. On la dénude sur un ou deux centimètres.

Puis, avec un tampon mince monté sur une pince, on commence à la décoller doucement, sur toute l'étendue du champ opératoire, des intercostaux qui

la recouvrent et qui n'ont été que partiellement sectionnés. Ceux-ci sont alors incisés au fur et à mesure sans aucun danger. La section musculaire sera très interne, jusqu'à l'angle postérieur des côtes. Le décollement extra-pleural est ébauché également à la face profonde des cinquième et sixième côtes. On aperçoit alors la plèvre se déprimer légèrement au fond de la plaie.

Il est bon, à ce moment, de reporter l'écarteur à côtes plus en dedans, comme le permet la section prolongée des intercostaux ; il est placé au niveau du col des côtes et, alors seulement, l'écartement sera puissant, bien que progressif : l'espace intercostal s'agrandit très largement ; la plèvre se tend et son décollement en est facilité du fait même.

Mais ici débute le deuxième temps de l'extra-pleural, qui sort des limites de notre sujet.

B) FERMETURE DE L'EXTRA-PLEURAL

La fermeture de l'extra-pleural doit assurer une étanchéité excellente ; c'est pour réaliser ce but que la technique comporte :

— un rapprochement des cinquième et sixième côtes,

— une restitution aussi anatomique que possible des divers plans musculo-aponévrotiques et cutanés.

1° Rapprochement des cinquième et sixième côtes. Le cinquième espace s'est trouvé très élargi du fait

de la pression exercée par l'écarteur à côtes. Il importe de lui rendre des dimensions normales, et de préférence même inférieures à la normale, afin de permettre une bonne suture des muscles intercostaux.

Trois catguts chromés de gros calibre (nous employons le n° 2) sont passés dans les espaces sus et sous-jacents, soit les quatrième et sixième espaces, à chaque tiers de la plaie. Au niveau du quatrième espace, les catguts sont passés au ras du bord supérieur de la cinquième côte ; par contre, dans le sixième espace, l'aiguille de Reverdin traverse les intercostaux à quelque distance du bord inférieur de la sixième côte, en évitant ainsi de blesser le paquet vasculo-nerveux. Il faut se garder de nouer les catguts au fur et à mesure ; on ne commencera les ligatures qu'après avoir passé les trois fils. L'aide croise les chefs du deuxième catgut en exerçant sur eux une forte traction, tandis que le chirurgien exécute trois nœuds solides sur le premier. Il en est de même pour le deuxième. Le troisième est noué sans difficulté. A chaque ligature, l'aide maintient serré le premier nœud, en utilisant une pince plate, tandis que l'opérateur exécute le deuxième nœud.

Le cinquième espace se trouve ainsi très suffisamment rétréci pour le temps suivant.

2° Suture des intercostaux. Elle est difficile à réaliser parfaitement ; les fibres de l'intercostal interne sont trop grêles pour qu'on puisse songer à constituer à leurs dépens un plan séparé. Mais il faut soi-

gneusement suturer l'intercostal externe par des points en X au catgut fin, suffisamment rapprochés pour éviter toute déhiscence entre eux. Nous utili-

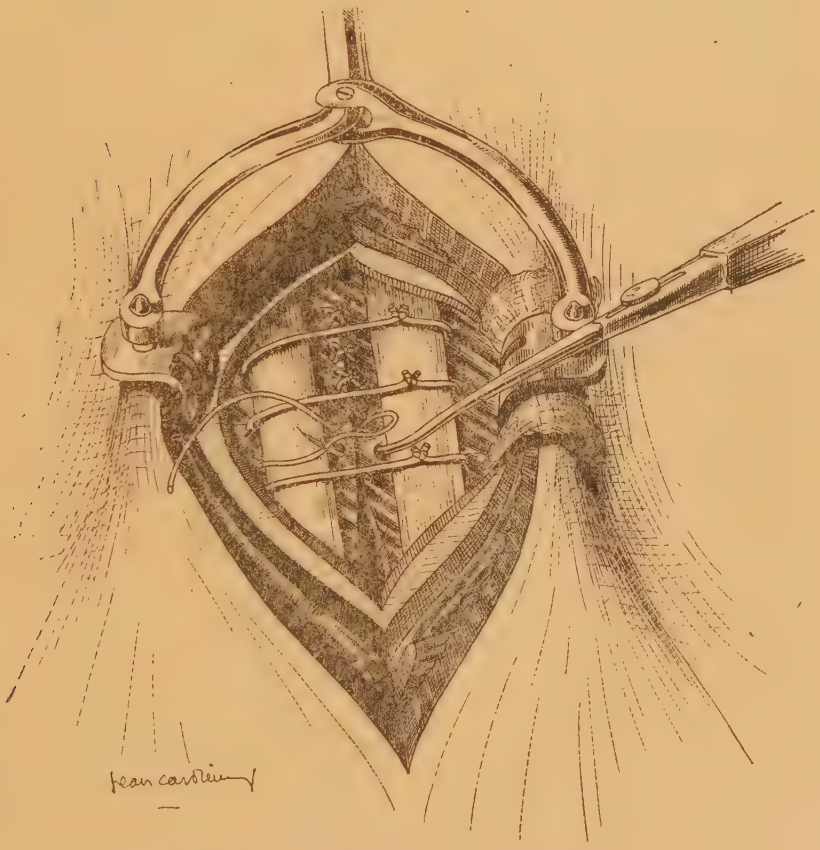

FIG. 5. — Réfection du plan profond.
Les côtes sont rapprochées par 3 catguts.
Les intercostaux sont suturés par des points en X.

sons pour cette suture des aiguilles fines, soit la Reverdin intestinale, soit des aiguilles montées.

3° Suture du lambeau aponévrotique. Nous employons encore le catgut fin, ainsi que la Reverdin intestinale ou les aiguilles montées. Nous rappelons que l'absence de parallélisme horizontal entre cette suture et les sutures voisines procure un avantage

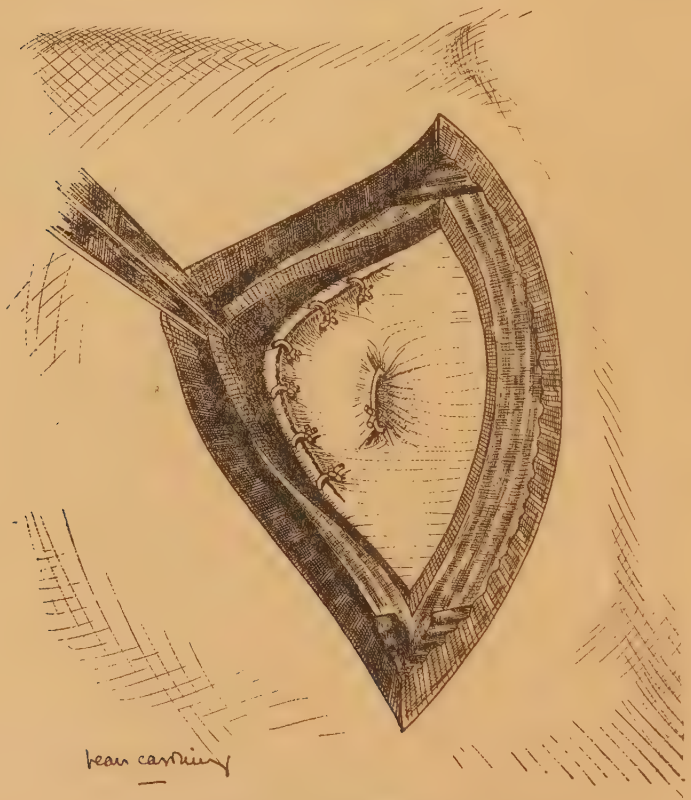

FIG. 6. — Suture de l'aponévrose des dentelés.

important au point de vue étanchéité. Mais pour bénéficier pleinement de cet avantage, nous avons l'habitude de compléter par un point de capiton passé à la partie moyenne du lambeau. Ce point est exécuté

très simplement. L'aiguille charge l'aponévrose de dehors en dedans ou vice-versa, et la solidarise avec le plan déjà suturé de l'intercostal externe. Elle adhère ainsi à ce muscle et ne peut se laisser distendre par l'air susceptible de filtrer à travers la première suture.

4° Suture des plans musculaires superficiels :

— le rhomboïde est également suturé par des points en X au catgut fin.

— Sur le trapèze, nous utilisons encore les points en X, en ayant soin de passer pour chaque ligature un point profond prenant toute l'épaisseur du muscle et un point superficiel, ne prenant qu'une petite épaisseur ; ce détail de technique permet d'obtenir un meilleur affrontement musculaire, et une ligne de suture plus nette et plus étanche.

5° Suture du tissu cellulaire sous-cutané : il est assez dense pour qu'on puisse constituer un plan supplémentaire. Nous employons des points inversants, l'aiguille allant de la profondeur à la superficie et inversement, le fil étant noué à la profondeur.

6° La peau est enfin suturée par trois crins, dans l'intervalle desquels sont posées des agrafes. Un affrontement parfait est indispensable pour éviter toute désunion, même légère, qui deviendrait un facteur d'infection.

DISCUSSION DES AVANTAGES DU PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

Ce procédé opératoire nous semble présenter deux avantages majeurs :

— l'étanchéité immédiate parfaite,

— la solidité ultérieure de la paroi thoracique ainsi reconstituée.

1° - L'ÉTANCHÉITE IMMEDIATE

Les assistants médicaux de notre maître, le docteur Maurer, qui suivent quotidiennement les malades après l'intervention, sont formels sur ce point :

— Il n'y a jamais d'emphysème sous-cutané, malgré la précocité des insufflations, pratiquées le jour même de l'intervention. Nous savons que cette précocité a été discutée ; nous y sommes cependant restés fidèles, car elle permet de réduire les risques de symphyse pleurale. Sans vouloir prendre un parti formel dans la discussion, nous pensons cependant que l'étanchéité complète enlève un argument aux adversaires de l'insufflation précoce.

— D'autre part, grâce encore à cette étanchéité, des pressions positives peuvent être instituées dès les premiers jours si on le juge désirable.

2° - LA SOLIDITÉ ULTERIEURE DE LA PAROI

Elle se manifeste en cas de complications infectieuses :

— nous n'avons pas encore vu de suppuration

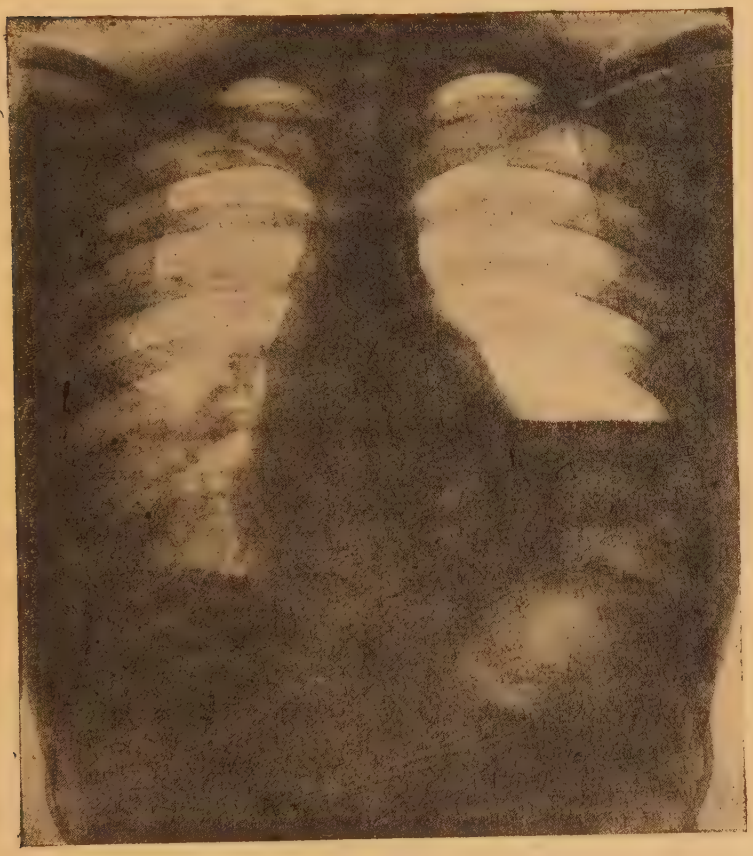

FIG. 7.

pariétale, depuis l'emploi de ce procédé. Mais nous inclinons à croire qu'elle serait moins redoutable que s'il y avait eu résection costale, car les côtes solide-

ment rapprochées forment barrière à l'infection, protégeant ainsi la poche de décollement ;

— par contre, dans de rares cas, nous avons assisté au développement d'un pyothorax tuberculeux soit précocement, soit plus tardivement. S'il y a eu résection costale, la paroi constitue toujours un point faible dans ce cas, et nous avons vu des fistulisations à la peau. Avec la voie d'abord intercostale, au contraire, la paroi nous a paru être un rempart solide et jamais nous n'avons eu de fistulisations. Des lavages à la créosote nous ont permis d'obtenir une guérison souvent tardive, mais très facilitée par l'absence de fistule.

Il est d'ailleurs à remarquer qu'un certain nombre d'auteurs ont suivi cette évolution, MM. Joly et D. Le Foyer ont substitué à la résection costale une simple section, déterminant un écartement de la côte susjacente.

Joly sectionne la côte aux deux extrémités du champ opératoire (1), D. Le Foyer seulement à son extrémité interne. Il reconnaît à notre procédé l'avantage d'une meilleure paroi : « La fermeture de la brèche thoracique est incontestablement plus facile, si les côtes ont été seulement écartées (2) ».

Par contre, il lui reproche un moins bon décollement extra-pleural. Il importe de discuter ce second point.

(1) JOLY : *Le Poumon*, tome 1, n° 5, septembre 1945.
(2) D. LE FOYER : *Revue de la Tuberculose*, 5e série, tome 10, nos 11-12.

En fait, aucun des opérateurs utilisant l'écartement forcé sans section costale n'a éprouvé des difficultés résultant de la voie d'abord et ceci sur environ deux

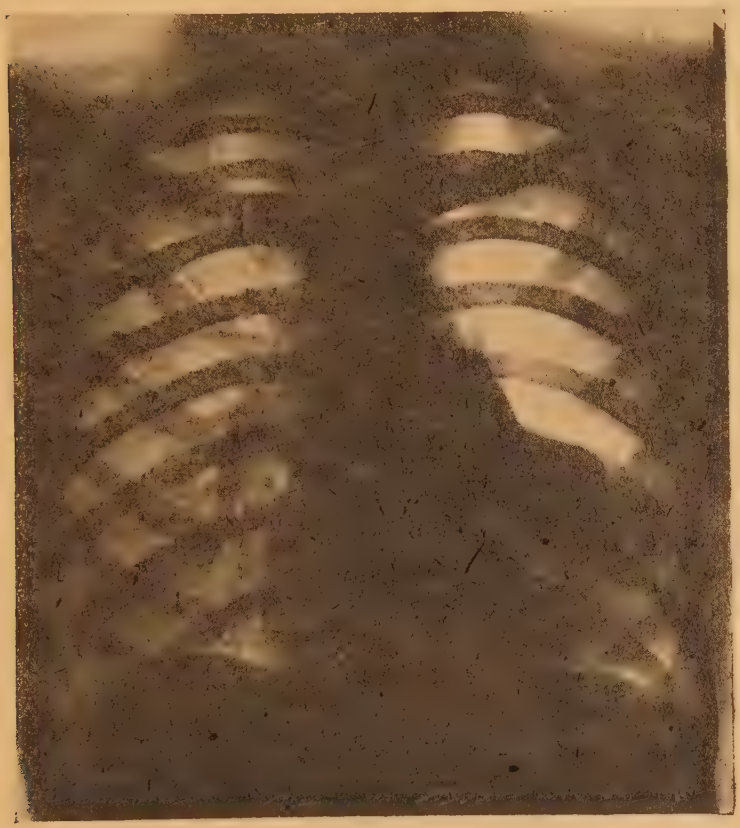

FIG. 8.

cent cas opérés depuis mars 1946 par M. Maurer ou ses différents assistants.

Il est remarquable en particulier que dans aucun cas on ait eu à recourir à la résection costale ou

même à une simple section de côte en cours d'intervention pour élargir une voie d'abord jugée insuffisante.

Et cependant les décollements ont été au moins aussi importants qu'auparavant. Nous signalerons les critères actuels de décollement adoptés par Mathey :

L'abaissement du sommet doit être poussé jusqu'au hile proprement dit s'il s'agit d'un extra-pleural droit; le bord inférieur de la crosse de l'azygos sera vu depuis son extrémité postérieure jusqu'à son abouchement dans la veine cave supérieure. S'il s'agit d'un extra-pleural gauche, le bord inférieur de la crosse de l'aorte sera vu sur toute son étendue.

Au niveau du hile lui-même, le décollement est poussé jusqu'aux faces antérieure et postérieure du pédicule pulmonaire.

En arrière, on dépasse à droite le bord interne de la portion verticale de l'azygos et à gauche le bord interne de l'aorte thoracique descendante.

Vers le bas, l'étendue du décollement sera fonction des lésions.

Or jamais de difficultés d'abord pariétal ne sont venues entraver la réalisation de ce programme anatomique, permettant la rétraction complète du poumon sur son hile. A cet exposé, nous avons joint des reproductions radiographiques (figures 7 et 8), montrant que le décollement a été poussé sans peine vers le bas.

En définitive, nous avons eu l'impression que la voie intercostale pure procure une étanchéité immé-

diate et une solidité ultérieure, sans qu'aucun inconvénient résultant d'une insuffisance de jour ne vienne contrebalancer ces avantages.

Nous avons donc complètement renoncé à la résection costale et nous n'avons pas cru devoir essayer les techniques intermédiaires avec section simple ou double de la côte sus-jacente.

CONCLUSIONS

I. - La voie intercostale présente un premier avantage : celui de la simplicité. Le fascia extra-pleural est découvert très facilement.

II. - L'étanchéité est immédiate. Le pneumothorax peut être insufflé le jour même de l'intervention sans que l'on observe d'emphysème sous-cutané. La précocité des insufflations prévient en partie les risques de symphyse pleurale.

III. - Cette méthode assure enfin une solidité pariétale supérieure à celle obtenue dans la résection costale :

— Il n'y a jamais de déhiscence musculaire, sous-cutanée.

— On peut assister parfois à la naissance d'un pyothorax ; mais cette complication est moins grave, en l'absence de résection costale, car il n'y a jamais de fistulisation à la paroi.

— Nous n'avons pas encore vu de suppuration pariétale depuis l'emploi de cette technique. Mais nous pensons que devant cette complication, le plan de rapprochement costal pourrait être une protection suffisante pour protéger la poche de décollement extra-pleurale.

IV. - En regard de ces avantages, l'inconvénient d'une insuffisance de jour nous a paru purement théorique, puisque nous n'avons jamais éprouvé de difficultés à obtenir des décollements aussi larges que le réclamaient les lésions.

Vu : *le Président,*
M. Mathieu.

Vu : *le Doyen,*
M. Binet.

Vu et permis d'imprimer :
Le Doyen de la Faculté des Sciences
Chargé des Fonctions de Recteur de l'Académie de Paris,
M. Cabanes.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 13

Généralités 15

Rappel anatomique 17

Le segment sus-squelettique 17

Le segment intercostal 19

Soins pré-opératoires - Anesthésie 21

Préparation du malade 21

Position du malade 22

Préparation du champ opératoire 22

Position du chirurgien et de ses aides 23

Instrumentation 23

Anesthésie 24

Technique du temps pariétal 26

A) Voie d'abord du plan de décollement 26

B) Fermeture de l'extra-pleural 33

Discussion des avantages du procédé opératoire 38

1° L'étanchéité immédiate 38

2° La solidité ultérieure de la paroi 39

CONCLUSIONS 45

Imp. de Persan-Beaumont, 80, avenue Wilson, Persan (S.-et-O.)
24-454 - Dépôt légal 15-1947